

РОЛЬ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА С ВЫСШИМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Жебентяев А.И., Жерносек А.К.

Витебский государственный медицинский университет

При подготовке специалиста с высшим фармацевтическим образованием - провизора (магистра фармации) значительное внимание уделяется изучению химических дисциплин (общая и неорганическая, органическая, аналитическая, физическая и коллоидная химия). В учебном плане фармацевтического факультета на эти дисциплины приходится около 15% от общего количества учебных часов. На 3-5 курсах изучению специальных химических дисциплин - фармацевтической и токсикологической химии отводится, соответственно, 516 и 144 часов, что в сумме составляет ещё 10%. Количество часов (25% от общего количества), отводимое на фундаментальные и специальные химические дисциплины, вполне оправдано, так как магистры фармации имеют право работать по четырём фармацевтическим специальностям: организатор, технолог, аналитик, специалист по лекарственным растениям. Возможна также годичная специализация по судебной химии с правом дальнейшей работы на должности судебно-медицинского эксперта судебно-химического отделения БСМЭ.

Одно из ведущих мест в общехимической подготовке будущего провизора принадлежит аналитической химии, что и неудивительно, так как данная наука занимает особое место среди всех химических дисциплин, поскольку «...вопросы, на которые она даёт возможность ответить, возникают всегда при попытке воспроизвести химические процессы для научных или технических целей» (В.Оствальд).

Изучение аналитической химии на фармацевтическом факультете происходит параллельно с изучением органической, физической и коллоидной химии. Эти дисциплины тесно связаны друг с другом, иногда настолько, что освоение одной из них оказывается весьма затруднительным без применения материала, изученного в курсе других. Аналитическая и физическая химия часто рассматривают одни и те же вопросы: теория сильных электролитов, некоторые вопросы, связанные с протолитическими равновесиями, электрохимические процессы, фазовые равновесия и т.д. Различие между двумя дисциплинами заключается в целях изучения данных вопросов. Например, при изучении электрохимических процессов задачей физической химии является показать основные закономерности их протекания, аналитическая химия рассматривает их с точки зрения применения в анализе.

Знания, полученные студентами в процессе изучения аналитической химии, в той или иной мере используются затем практически во всех спе-

циальных фармацевтических дисциплинах. Однако в наибольшей степени они необходимы для подготовки высококвалифицированных специалистов, работающих в области фармацевтического и токсикологического анализа. Приступая к изучению фармацевтической и токсикологической химии, студент должен знать основные методы качественного и количественного анализа, уметь работать с основными аналитическими приборами. Поскольку лекарственные препараты, не говоря уже о биологических объектах, часто имеют сложный состав, будущий провизор должен владеть основными приёмами разделения и концентрирования веществ: экстракцией, сорбцией, хроматографией.

В последнее время между специальными фармацевтическими и фундаментальными химическими дисциплинами начинают возникать определённые противоречия. Это, очевидно, связано с тем, что первые, будучи сильно привязанными к нормативной документации, являются более инертными и часто с большим опозданием принимают то, что уже десятилетиями используется вторыми. При переходе от изучения фундаментальных дисциплин к специальным студент попадает в новый непривычный для себя мир, где широко используется устаревшая терминология и многие вопросы рассматриваются с точки зрения, использовавшейся лет 20-30 назад и не совпадающей с принятой в современной науке. В результате специальные кафедры часто предъявляют претензии к фундаментальным в том, что последние учат студентов не тому и не так. Между тем, многое из того, что студент получает при изучении фундаментальных дисциплин, не востребуется затем специальными дисциплинами. Так, при изучении анализа конкретного лекарственного вещества вся информация обычно сводится к интерпретации основных положений фармакопеев, а также к тому, что «...анализ проводится методами УФ-, ИК-, ЯМР». В результате такого подхода для большинства выпускников фармацевтического факультета к моменту окончания вуза современные физические методы анализа становятся не более, чем аббревиатурами, в то время как знаний, полученных студентами при изучении аналитической и органической химии было бы вполне достаточно для того, чтобы объяснить выбор того или иного метода, основные этапы проведения пробоподготовки и определения для конкретного объекта и даже для того, чтобы интерпретировать не очень сложный УФ-, ИК- или ЯМР- спектр.

В недостаточной степени при изучении специальных фармацевтических используются и знания в области химической метрологии. В результате многие из провизоров, занимающихся анализом лекарств, не только не могут провести хотя бы простейшую статистическую обработку результатов анализа, но даже не понимают, что результат единичного определения это ещё далеко не результат анализа.